

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	401837				
Denominación (español)	Investigación Clínica en Farmacología				
Denominación (inglés)	Clinical Research in Pharmacology				
Titulaciones	Máster Universitario en Investigación en Biomedicina y Salud				
Centro	Facultad de Medicina y CCSS				
Módulo	Módulo Específico				
Materia	Formación Biomédica Avanzada				
Carácter	Obligatoria	ECTS	6	Semestre	1º
Profesorado					
Nombre	Despacho			Correo-e	
Adrián Llerena Ruíz	CICAB, Hospital Universitario de Badajoz.			allerena@unex.es	
Área de conocimiento	Farmacología				
Departamento	Terapéutica Médico-Quirúrgica				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Adrián Llerena Ruíz				
Competencias					
GENERALES					
CG1 - Adquirir una formación especializada que, partiendo de la obtenida en un grado con acceso directo al máster, le sitúe en disposición de investigar en alguna de las líneas de investigación ofertadas en la Rama de Ciencias de la Salud.					
CG2 - Utilizar herramientas (bibliográficas, de laboratorio, etc.) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ciencias de la Salud.					
CG3 - Comprender la bibliografía científica en algún campo de estudio de la Rama de Ciencias de la Salud.					
CG4 - Comprender el método científico y conocer los sistemas científico-tecnológicos extremeño, español y europeo.					
CG5 - Desarrollar habilidades para la transmisión de conocimientos científicos, y de debate sobre los mismos.					
CG6 - Conocer las líneas de investigación en áreas de fuerte implantación en la Rama de Ciencias de la Salud y ser capaz de interactuar a nivel de investigación con las mismas.					
BÁSICAS					

Código Seguro De Verificación	/eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 15:17:28
Observaciones		Página	1/6
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code//eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

TRANSVERSALES

CT1 - Dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación.

ESPECÍFICAS

CE3 - Poseer y comprender conocimientos y resultados avanzados de farmacología, farmacología clínica y farmacogenética, y de las bases de la medicina personalizada, y aplicar esos conocimientos en la investigación clínica, y en la resolución de casos clínicos en terapéutica farmacológica, además de identificar las causas que determinan las variaciones en la respuesta a los fármacos en los pacientes.

CE6 - Adquirir la capacidad de redacción y comunicación oral a públicos especializados y no especializados de documentos biomédicos, artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc.- de una complejidad de nivel de posgrado.

CE7 - Conocer las principales revistas de investigación biomédica en alguna de las áreas de las Ciencias de la Salud, de los niveles estándar de los artículos habitualmente publicados en ellas y de algunos grupos de investigación y congresos nacionales o extranjeros más relacionados con las líneas de investigación que se desarrollan en la UEX en esa área.

CE8 - Resolver casos prácticos en biomedicina de un nivel de complejidad avanzado relacionados fundamentalmente con su área de estudio.

Contenidos

Bases para la investigación en Farmacología, Farmacogenética y Terapéutica farmacológica: El método científico en Farmacología. Bases genéticas y ambientales en la respuesta a los medicamentos. Métodos instrumentales y de análisis farmacogenéticos. Diseño de estudios. Metodología de la Investigación Clínica. Investigación clínica: Ensayos Clínicos.

Temario

Código Seguro De Verificación	/eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 15:17:28
Observaciones		Página	2/6
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code//eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tema 1: PRINCIPIOS DE LA TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA

Contenidos del tema 1:

- Principios de la Terapéutica Farmacológica: Farmacocinética y Farmacodinamia.
- Conceptos e Historia de la Farmacología.
- Desarrollo de medicamentos.
- Parámetros Farmacocinéticos.
- Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos.

Descripción actividades prácticas Bloque 1: Ejercicios prácticos con ordenador de cálculos farmacocinéticos y utilización de diferentes aplicaciones informáticas de evaluación de interacciones medicamentosas.

Tema 2: BASES DE DATOS Y APLICACIONES SOBRE INFORMACIÓN CIENTÍFICA DE MEDICAMENTOS EN HUMANOS.

Contenidos del tema 2:

- Información científica de los medicamentos.
- Plataformas de información de ensayos clínicos con medicamentos.

Descripción actividades prácticas Bloque 2: Buscar información en las Fichas Técnicas de medicamentos utilizando diferentes bases de datos como CIMA, base de datos del Registro Español de Estudios Clínicos (REec) o Clinicaltrials.gov.

Tema 3: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN FARMACOGENÉTICA

Contenidos del tema 3:

- Bases genéticas de la Individualización terapéutica.
- Farmacogenética: Variabilidad interindividual e interétnica en la respuesta a los fármacos.
- Plataformas de información Farmacogenética.

Descripción actividades prácticas Bloque 3: Ejercicios prácticos en el sitio web de PharmGKB y utilización de los recursos disponibles.

Tema 4: INVESTIGACIÓN EN ENSAYOS CLÍNICOS CON MEDICAMENTOS

Contenidos del tema 4:

- Diseños de estudios clínicos.
- Principios de la investigación clínica con medicamentos.

Descripción actividades prácticas Bloque 4: Ejercicios prácticos y discusión de diferentes artículos sobre ensayos clínicos.

Código Seguro De Verificación	/eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 15:17:28	
Observaciones		Página	3/6	
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code//eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Actividades formativas								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	48	5			3			40
2	27	3			4			20
3	43	4			4			35
4	28	1			2			25
Evaluación	4	4						
TOTAL ECTS	150	17			13			120
GG: Grupo Grande (85 estudiantes). CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes) O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.								
Metodologías docentes								
- Actividades teóricas con participación del alumnado. - Resolución de casos, ensayo de procedimientos y de protocolos para la práctica clínica. Utilización de herramientas (multimedia, estadísticas, etc.) que simulen casos y situaciones que ayuden al alumno a adquirir las competencias. Exposición de trabajos. - Orientación, asesoría o tutoría en grupo o individual programada por el profesor. Metodología Interactiva con propuesta de trabajos y seguimiento de estos. - Estudio de la materia y preparación de exámenes. Realización de trabajos individuales o en grupo y lectura de bibliografía obligatoria.								
Resultados de aprendizaje								
Con esta asignatura, el estudiante: - Identificará las causas que determinan las variaciones en la respuesta a los fármacos en los pacientes y reconocerá los factores genéticos y ambientales como factores de riesgo que condicionan el fracaso de la terapéutica farmacológica. - Analizará las bases científicas del diseño de estudios en el campo de la Farmacología y la Farmacogenética. - Aplicará estos conocimientos en la resolución de casos clínicos en farmacología.								
Sistemas de evaluación								
Según la normativa vigente, la elección de la modalidad de evaluación continua o una sola prueba de carácter global. Para ello, el profesorado gestionará las solicitudes, a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual de la asignatura. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua. La elección de la modalidad de evaluación global supone la renuncia al derecho de seguir evaluándose de las								

Código Seguro De Verificación	/eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 15:17:28
Observaciones		Página	4/6
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code//eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



actividades de la modalidad de evaluación continua que resten y a la calificación obtenida hasta ese momento en cualquiera de las que ya se hayan celebrado. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

- **Evaluación continua:** La evaluación de las competencias adquiridas por el alumno se realizará según el procedimiento general de la titulación:

- ECT: Examen de conocimientos teóricos.
- EET: Elaboración de ejercicios y tareas.
- AAP: Asistencia a las actividades programadas.

La calificación final se obtendrá como resultado de la suma de las actividades según la proporción 60% (ECT) + 30% (EET) + 10% (AAP).

La suma de la calificación de los EET y de la AAP se tendrán en cuenta únicamente si se obtiene en el ECT al menos una calificación de 5.

ECT: Se realizará mediante un examen de respuesta múltiple con cinco opciones (con una correcta) sobre todos los contenidos teóricos del programa de la asignatura.

EET: Elaboración y resolución de diferentes ejercicios y tareas sobre los contenidos de la asignatura. Esta actividad no es recuperable.

- **Evaluación con una única prueba final:** El alumno/a deberá demostrar el conocimiento sobre Investigación Clínica en Farmacología mediante un único examen que tendrá dos partes: una donde se evalúen los conocimientos teóricos de los Temas impartidos durante el desarrollo de la asignatura (60%) y una segunda donde se realizarán preguntas sobre diferentes artículos científicos (no más de 10) de los que se ha trabajado y discutido en la asignatura (40%). Estos trabajos se les proporcionarán a los alumnos/as con antelación. Las preguntas serán tipo test y/o de desarrollo.

Para superar la asignatura es necesario obtener como mínimo un 5 a partir de la suma de las partes de las que consta la evaluación.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

0-4.99=Suspenso; 5-6.9=Aprobado; 7-8.9=Notable; 9-10=Sobresaliente; 9-10 Matrícula de Honor (Graciable).

Bibliografía (básica y complementaria)

BÁSICA

- Florez J, Armijo JA y Mediavilla A: Farmacología Humana. Ed. Masson-Salvat.
- Brunton LL, Lazo JS y Parker K: Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Rang HP, Dale MM, Ritter JM y Flower R: Farmacología. Ed. Elsevier, Barcelona 2008 (6ª ed).
- Lorenzo P, Moreno A, Lizasoain I, Leza JC, Moro MA y Portolés A: Farmacología Básica y Clínica. Ed. Médica Panamericana.

Código Seguro De Verificación	/eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 15:17:28
Observaciones		Página	5/6
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code//eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



COMPLEMENTARIA

- Castells Molina S y Hernández Pérez, M. Farmacología en Enfermería. Ed. Elsevier.
- Mosquera JM y Galdós P. Farmacología clínica para enfermería. Ed. McGraw-hill Interamericana.
- Zabalegui A, Mangles I Molina JV y Turneu L. Administración de medicamentos y cálculo de dosis. Ed. Masson.

Raffa RB, Rawls SM y E Portyansky Beyzarov: Netter, Farmacología ilustrada. Ed. Elsevier.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Enlaces internet relacionados con la materia.

<https://reec.aemps.es/reec/public/web.html>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?DB=pubmed>

<https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>

<https://clinicaltrials.gov/>

<https://www.pharmgkb.org/>

Código Seguro De Verificación	/eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 15:17:28
Observaciones		Página	6/6
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code//eCYiuUvvbvRnU/PszR8Pw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

